

# AYASOFYA DÜŞEY SAATI

Atilla Bir, Mustafa Kaçar

Ayasofya düşey güneş saati, Ayasofya müzesinin güneybatı cephesinde, günümüzde çıkış kapısı olarak kullanılan kapının sol tarafındaki su deposunun şadırvanı üzerinde zeminden yaklaşık 8 m yükseklikte bulunmaktadır (*Resim 1*).



*Resim 1 ve 2- Ayasofya düşey saatinin yenileme öncesi konum ve görünümü.*

## Saatin coğrafi konumu

Enlemi:  $\varphi = 41^{\circ} 00' 30''$  (kuzey),

Boylamı:  $\lambda = 28^{\circ} 58' 45''$  (doğu),

Saat duvarının batı yönünde güneyle yaptığı açı  $d = 38^{\circ}$ .

## Ekran malzemesi ve boyutu

Ekran duvara demir kenetlerle tutturulmuş yekpare beyaz mermerden imal edilmiştir.

Boyutları: Eni 540 mm,

Uzunluğu 834 mm,

Kalınlığı yaklaşık 50 mm.

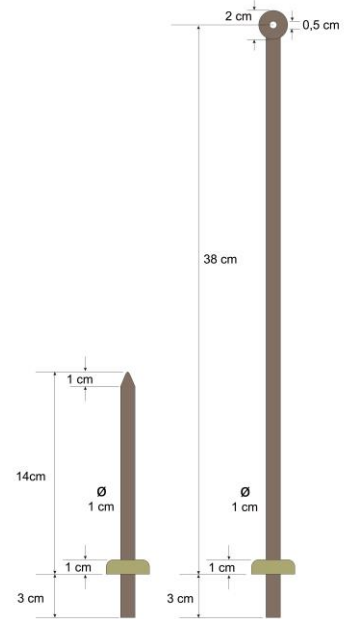
## Çubuk boyları (*Şekil 1*)

Öğle (*zevali*) saat telini (*polos*) tutan çubuğun uzunluğu 38 cm.

İkinci (*asr*) saatinin çubuk (*gnomon*) boyu 14 cm.

## Kitabesi

Kāmehu Muhammed İbni-Kāsım Ebu  
'Amru el-Endülüsî Evahiri-i Cemaziyelahir  
Sene 933 H/1527 M.



*Şekil 1- Çubuk şekil ve boyutları.*

## Kadran

Ayasofya saat kadranında iki saat mevcuttur (Şekil 2 ve 3).

### Öğle (zevali) saati

Öğleye kalan ve öğleden itibaren geçen zamanı belirleyen bu saat ekranının sol, alt ve sağ kenarını çevreleyen dar bir çerçeve boyunca uzanır. Ekranın üst ucunda düşey öğle doğrusu üzerindeki kutup noktası ile sağ kenarında yer alan bir çubuğa gergin geçirilen ve ufukla 49°'lik bir açı yapan telin gölgesinden okunur. Öğle doğrusunun (zeval, meridyen) alt çerçeveyi kestiği noktadan itibaren sağ tarafa doğru 1, 2, 3, 4, 5, 6 ve 7, sol tarafa doğru 1, 2, 3 ve 4 rakamları yazılıdır. Her saat ortadaki uzun çizgilerle üç adet 20'şer dakikaya bölünmüş olup karşılıklarına *ebcet* rakamlarıyla 20, 40 ve 60 yazılmıştır. Her 20 dakika ise 5 adet 4'er dakikaya bölünür. Telin saat ekranıyla yaptığı *SD* açısı şu şekilde hesaplanabilir:

$$SD = \arcsin [(\cos d) \cdot (\cos \varphi)] = \arcsin [(\cos 38^\circ) \cdot (\cos 41^\circ)] = 36,5^\circ.$$

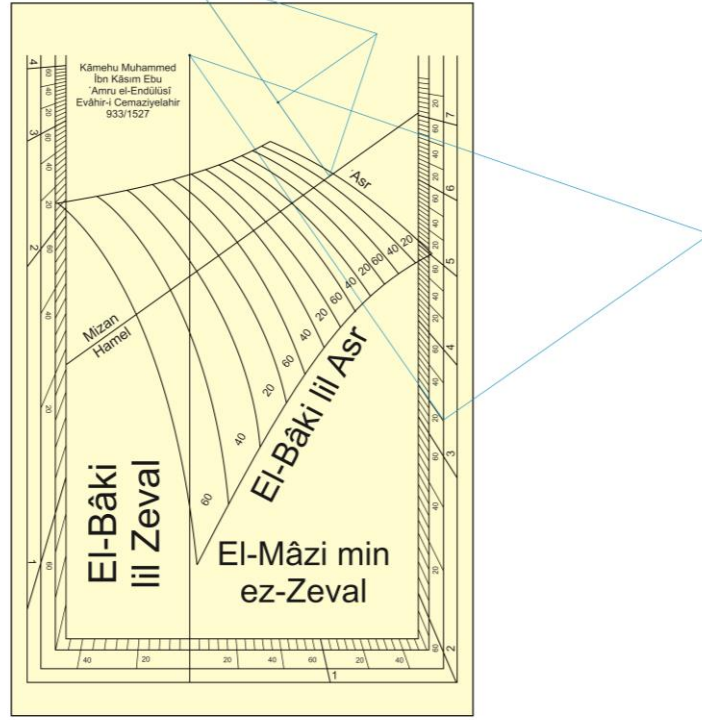
### İkinci (Asr) saati

Birinci İkinci (*Asr-ı evvel*) namazına kalan zamanı belirten saat ekranının ortasında yer alır. Ekranında en uzun ve en kısa gün hiperbolları ve tutulum doğrusu bulunur. Ayrıca birinci ikinde eğrisi ile 20'şer dakika arayla birinci ikindiden önceki 4 saate ilişkin toplam 12 adet saat eğrisi mevcuttur. Saat eğrilerinin üzerine *ebced* harfleriyle 20, 40, 60, 20 (80), 40 (100), 60 (120), 20 (140), 40 (160), 60 (180), 20 (200), 40 (220) and 60 (240 dakika = 4 saat) yazılıdır.

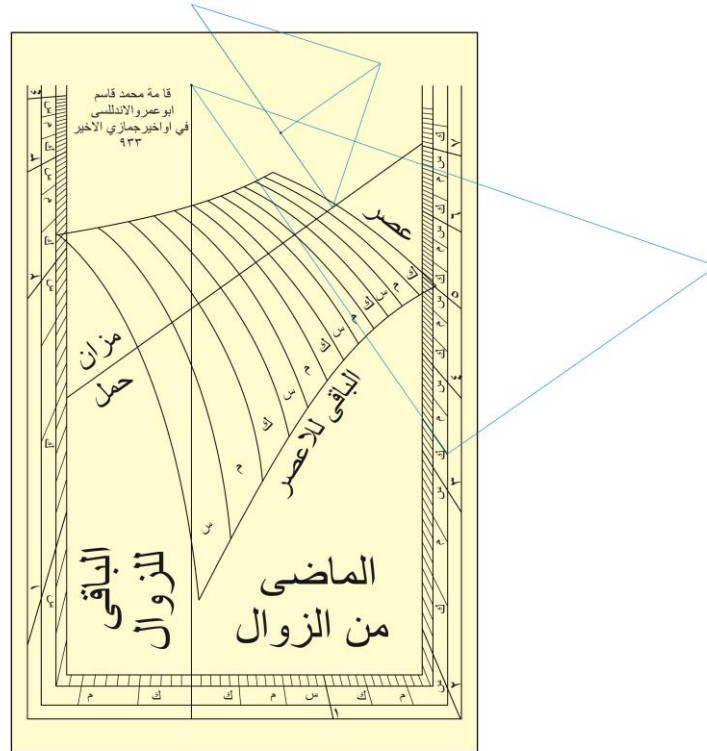
Saatlerin kutup noktaları farklı olsa da her iki saat aynı öğle çizgisinden yararlanılır.



Şekil 2- Ayasofya düşey saatinin yenileme sonrası görünümü.



Şekil 3- Ayasofya düşey saatinin bilgisayar çizimi.



Şekil 4- Kadran üzerindeki özgün yazılar.